

**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**  
***KENDAL X-SPORT CENTRE***



Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Mencapai Derajat S-1

Program Studi Teknik Arsitektur

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh:

M. Septian Bagas Nugroho

D 300 150 047

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

<b>JUDUL</b>	<b>: <i>Kendal X-Sport Centre</i></b>
<b>PENYUSUN</b>	<b>: M. Septian Bagas Nugroho</b>
<b>NIM</b>	<b>: D300 150 047</b>

---

**Disetujui untuk disampaikan di depan Dewan Penguji**  
**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Telah diperiksa dan disahkan oleh :**  
**Pembimbing**



**Muhammad Siam Priyono Nugroho, ST., MT.**

**NIK. 813**

**LEMBAR PENILAIAN**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

<b>JUDUL</b>	<b>: <i>Kendal X-Sport Centre</i></b>
<b>PENYUSUN</b>	<b>: M. Septian Bagus Nugroho</b>
<b>NIM</b>	<b>: D300 150 047</b>

---

Setelah melalui tahapan pengujian di hadapan Dewan Penguji pada tanggal  
4 Oktober 2019 dinyatakan ..... Lulus ..... dengan nilai angka/huruf ..... 81 / A .....

Surakarta, ..... 2019

Dewan Penguji :

1. Pembimbing : M.S. Priyono Nugroho, ST., MT
2. Penguji 1 : Ir. Nurhasan, MT.

(.....)

(.....)

**LEMBAR PENILAIAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

<b>JUDUL</b>	<b>: Kendal X-Sport Centre</b>
<b>PENYUSUN</b>	<b>: M. Septian Bagas Nugroho</b>
<b>NIM</b>	<b>: D300 150 047</b>

---

Setelah melalui tahapan pengujian di hadapan Dewan Penguji pada tanggal  
..... 15 April 2020 ..... dinyatakan ..... Lulus ..... dengan nilai angka/huruf ..... 80,74 / A .....

Surakarta, ..... 15 April ..... 2020

Dewan Penguji :

- |               |  |         |
|---------------|--|---------|
| 1. Pembimbing | : M.S. Priyono Nugroho, ST., MT.       | (.....) |
| 2. Penguji I  | : Ir. Nurhasan, MT.                    | (.....) |
| 3. Penguji II | : Dr. Nur Rahmawati Syamsiah, ST., MT. | (.....) |

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM  
NIK 682



Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M. T.  
NIK 386



## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 15 April 2020

Yang Membuat Pernyataan



M. Septian Bagas Nugroho

D300 150 047

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

*Bismillahirrahmannirrahiim*

Syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan atas kehadiran *Allah Shubhanallah Wa Ta'ala* atas segala Cinta, Rahmat, Kasih-Sayang dan nikmatNya berupa nikmat kesehatan, nikmat kekuatan dan nikmat iman kepada penulis sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dengan lancar. Shalawat dan salam semoga dilimpahkan kepada *Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa 'Ala Alihi Wa Sallam* atas Nabi pembawa Rahmat yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumil qiyyamah serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) merupakan mata kuliah terakhir dan wajib di semester 8 yang merupakan bagian dari Tugas Akhir (TA) berisi mengenai sebuah dasar-dasar perancangan konsep arsitektur yang nantinya dijadikan pedoman dalam pembuatan Tugas Akhir. Mata kuliah tersebut menjadi salah satu persyaratan untuk menempuh mata kuliah selanjutnya yaitu mata kuliah Tugas Akhir serta menjadi mata kuliah yang harus ditempuh semua mahasiswa dalam rangka menyelesaikan pendidikan kesarjana Strata I (S1).

Dalam mengerjakan dan menyelesaikan laporan ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua Tercinta Ayah dan Ibu yang telah memberikan curahan kasih sayang dan dukungan kepada penulis baik material maupun spiritual sehingga penulis dapat melaksanakan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) dengan lancar dan saudara-saudara saya yang selalu mendukung.
2. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.

3. Ibu Ronim Azzizah ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Muhammad Siam Priyono Nugroho, ST., MT. selaku pembimbing selama melakukan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih dukungan dan semangatnya kepada penulis.
5. Seluruh sahabat-sahabat Kontrakan Gonilanos, Talitha Septy Fadhila, terima kasih atas dukungannya dan semangat yang telah kalian berikan ketika proses mengerjakan Studio Konsep Perancangan Arsitektur & Tugas Akhir.
6. Rekan-Rekan Arsitektur Angkatan 2015 Universitas Muhammadiyah Surakarta
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Hanya do'a tulus yang dapat penulis panjatkan semoga pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) ini mendapat Ridho dan amalan berlipat ganda dari Allah Shubhanallah Wa Ta'ala. Aamiin.

Penulis juga menyadari masih adanya kekurangan, oleh sebab itu koreksi dan saran demi perbaikan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) akan penulis terima dengan ikhlas. Penulis berharap semoga buku laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) ini memberikan manfaat bagi pembacanya.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Surakarta, 15 April 2020

Yang Membuat Pernyataan



M. Septian Bagas Nugroho

D300 150 047

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
ABSTRAK.....	xvi
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Pengertian Judul .....	1
1.2    Latar Belakang .....	2
1.2.1    Komunitas Extreme Sport.....	2
1.2.2    Ketersediaan Tempat Untuk Olahraga Ekstrim .....	4
1.2.3    Olahraga Ekstrim Sebagai Ajang Prestasi Dan Bakat.....	5
1.2.4    Meningkatkan Pasar Ekonomi Brand Lokal .....	6
1.2.5    Desain Sebagai Icon dan Pendapatan Asli Daerah Kota Kendal .....	7
1.3    Rumusan Masalah .....	8
1.4    Persoalan .....	8
1.5    Tujuan & Saran .....	8
1.5.1    Tujuan .....	8
1.5.2    Sasaran .....	8
1.6    Lingkup Pembahasan dan Batasan .....	9

1.6.1	Lingkup Pembahasan .....	9
1.6.2	Batasan .....	9
1.7	Metode Pembahasan .....	9
1.8	Sistematika Penulisan .....	10
BAB II .....		12
TINJAUAN PUSTAKA .....		12
2.1	Pengertian Extreme Sport .....	12
2.1.1	<i>Skateboard</i> .....	13
2.1.2	<i>In-line Skate</i> .....	16
2.1.3	<i>BMX (bicycle motocross)</i> .....	17
2.1.4	<i>Downhill Bike</i> .....	20
2.1.5	<i>Climbing</i> .....	26
2.1.6	<i>Parkour</i> .....	31
2.2	Standar Arena Olahraga Ekstrim .....	33
2.2.1	Standar Nasional Arena Olahraga <i>Skateboard, InLine Skate &amp; BMX</i> .	
2.2.2	Standar Detail Lapangan Sepeda <i>BMX Dirt Bike</i> Dan <i>Race</i> .....	38
2.2.3	Standar Jalur <i>Downhill</i> .....	39
2.2.4	Standar dan Jenis <i>Wall Climbing</i> Buatan .....	40
2.2.5	Contoh Arena <i>Parkour</i> .....	45
2.3	Studi Komparasi .....	45
2.3.1	<i>Oslo SkaterHall</i> .....	45
2.3.2	<i>Rays MTB indoor Park</i> .....	48
2.3.3	<i>Allez UP Rock Climbing Gym</i> .....	50
2.3.4	<i>Streetmekka Aalborg</i> .....	52
BAB III .....		55

GAMBARAN UMUM LOKASI PERENCANAAN DAN GAMBARAN UMUM PERANCANGAN .....	55
3.1    Tinjauan Umum Kabupaten Kendal .....	55
3.1.1    Kondisi Geografis Kabupaten Kendal .....	55
3.1.2    Topografi & Morfologi .....	56
3.1.3    Klimatologi .....	57
3.1.4    Demografi .....	57
3.1.5    Keuangan Daerah .....	59
3.2    Perda RTRW Kabupaten Kendal .....	60
3.2.1    Rencana Struktur Ruang Kabupaten Kendal.....	60
3.2.2    Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Kendal .....	61
3.2.3    Rencana Pola Tata Ruang Kabupaten Kendal .....	62
3.2.4    Ketentuan Umum Tata Bangunan.....	63
3.3    Gagasan Perancangan.....	65
3.4    Analisa Lokasi Site.....	66
3.4.1    Pemilihan Lokasi Site .....	66
BAB IV .....	70
ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERANCANGAN .....	70
4 .1    Program Ruang.....	70
4.1.1    Pendekatan Pola Kegiatan & Kebutuhan Ruang.....	70
4.1.2    Pendekatan Besaran Ruang .....	72
4 .2    Analisa dan Pemilihan Tapak.....	78
4.2.1    Pemilihan Site .....	78
4.2.2    Analisa Site .....	79
4 .3    Analisa Bangunan.....	89

4.3.1	Konsep Massa Bangunan .....	89
4.3.2	Konsep Bangunan .....	90
4.3.3	Konsep Sirkulasi Bangunan .....	91
4.3.4	Konsep Aristektur Bangunan .....	92
4.3.5	Konsep Struktur .....	95
4.3.6	Konsep Utilitas.....	96
DAFTAR PUSTAKA .....		102
LAMPIRAN.....		104

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Fullset Skateboard</i> .....	14
Gambar 2. 2 Sepatu <i>In-line Skate</i> .....	16
Gambar 2. 3 Jenis Sepeda <i>BMX Freestyle &amp; BMX Cross</i> .....	18
Gambar 2. 4 Sepeda <i>Downhill</i> .....	20
Gambar 2. 5 <i>Downhill</i> pada bangunan tinggi .....	23
Gambar 2. 6 Jalur Tanah Pada <i>Downhill</i> .....	24
Gambar 2. 7 Jalur Bebatuan Pada <i>Downhill</i> .....	24
Gambar 2. 8 Jalur beton pada <i>Downhill</i> .....	25
Gambar 2. 9 Lintasan WM'87 di Bordeaux .....	39
Gambar 2. 10 Pembuatan Trek.....	39
Gambar 2. 11 Standar Dan Jenis Jalur Untuk Turnamen <i>Croos Cycle</i> .....	40
Gambar 2. 12 Tower Panjat Dinding Jenis <i>lead</i> .....	42
Gambar 2. 13 Tower Panjat Dinding Jenis <i>Lead Dan Speed</i> .....	43
Gambar 2. 14 <i>Boulder</i> .....	44
Gambar 2. 15 Arena <i>Parkour</i> .....	45
Gambar 3. 1 Peta Administratif Kabupaten Kendal, 2014.....	55
Gambar 3. 2 Peta Rencana Struktur Ruang Kabupaten Kendal.....	60
Gambar 3. 3 Peta Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Kendal.....	61
Gambar 3. 4 Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Kendal.....	62
Gambar 3. 5 Alternatif Lokasi Site 1 .....	67
Gambar 3. 6 Alternatif Lokasi Site 2 .....	68
Gambar 3. 7 Alternatif Lokasi Site 3 .....	69
Gambar 4. 1 Kondisi Eksisting Site .....	79
Gambar 4. 2 Data Aksesibilitas.....	80
Gambar 4. 3 Respon Aksesibilitas .....	81



Gambar 4. 4 Data Kebisingan .....	81
Gambar 4. 5 Analisa Kebisingan .....	82
Gambar 4. 6 Respon Kebisingan.....	82
Gambar 4. 7 Data Orientasi.....	83
Gambar 4. 8 Respon Orientasi .....	84
Gambar 4. 9 Data View To Site .....	84
Gambar 4. 10 Respon View To Site.....	85
Gambar 4. 11 Data Klimatologi .....	86
Gambar 4. 12 Respon Klimatologi.....	86
Gambar 4. 13 Respon Zonifikasi .....	88
Gambar 4. 14 Konsep Massa Pada Site .....	89
Gambar 4. 15 Tata Massa Pada Site.....	90
Gambar 4. 16 Konsep Bangunan .....	91
Gambar 4. 17 Konsep Sirkulasi Bangunan .....	91
Gambar 4. 18 Konsep Eksterior Bangunan.....	92
Gambar 4. 19 Konsep interior Bangunan.....	94
Gambar 4. 20 Konsep Struktur Bangunan .....	95
Gambar 4. 21 Skema Penanganan Kebakaran Otomatis.....	97
Gambar 4. 22 Skema Jaringan Listrik.....	98
Gambar 4. 23 Skema Air Bersih .....	98
Gambar 4. 24 Skema <i>Black Water Dan Grey Water</i> .....	99
Gambar 4. 25 Skema Jaringan CCTV.....	99
Gambar 4. 26 Skema Jaringan Sound Sistem Bangunan .....	100
Gambar 4. 27 Skema Jaringan Kamera.....	100
Gambar 4. 28 Contoh Penerapan Videotron Outdoor Pada Kawasan .....	101
Gambar 4. 29 Contoh Penerapan Videotron Indoor Pada Kawasan .....	101
Gambar 4. 30 Kamera Shooting.....	101

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Komunitas Olahraga Ekstrim Kendal .....	3
Tabel 1. 2 Data Tempat Bermain Pemain Olahraga Ekstrim.....	4
Tabel 1. 3 Data Tempat Bermain Pemain Olahraga Ekstrim.....	6
Tabel 2. 1 Kategori Panjat Tebing Sistem <i>Belay / Fall Protection</i> .....	29
Tabel 2. 2 Teknik Dasar <i>Parkour</i> .....	32
Tabel 2. 3 Standar Peralatan <i>Skatepark</i> .....	36
Tabel 2. 4 Oslo <i>SkateHall Design</i> .....	46
Tabel 2. 5 Detail <i>Rays MTB indoor Park</i> .....	49
Tabel 2. 6 Detail <i>Allez Up Rock Climbing Gym</i> .....	51
Tabel 2. 7 Detail <i>Streetmekka Aalborg</i> .....	53
Tabel 3. 1 Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kabupaten Kendal, 2017.....	56
Tabel 3. 2 Jumlah Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Kecamatan di Kabupaten Kendal, 2017 .....	58
Tabel 3. 3 Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kendal, 2017 .....	59
Tabel 4. 1 Pola Kegiatan & Kebutuhan Ruang Kegiatan Utama <i>Kendal X- Sport Centre</i> .....	70
Tabel 4. 2 Pola Kegiatan & Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang <i>Kendal X- Sport Centre</i> .....	71
Tabel 4. 3 Pola Kegiatan & Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelola & Service <i>Kendal X- Sport Centre</i> .....	71
Tabel 4. 4 Studi Banding Arena Skatepark.....	72
Tabel 4. 5 Besaran Ruang Area <i>Skateboard In-Line Skate</i> .....	72
Tabel 4. 6 Besaran Ruang Area <i>BMX Frestyle</i> .....	73

Tabel 4. 7 Besaran Ruang Area <i>Downhill &amp; BMX Cross</i> .....	73
Tabel 4. 8 Besaran Ruang Area <i>Climbing &amp; Parkour</i> .....	74
Tabel 4. 9 Besaran Ruang Penunjang Kegiatan Utama .....	74
Tabel 4. 10 Besaran Ruang Kafetaria .....	75
Tabel 4. 11 Besaran Ruang Retail Shop.....	75
Tabel 4. 12 Besaran Ruang Coffee Shop .....	75
Tabel 4. 13 Besaran Ruang Masjid .....	76
Tabel 4. 14 Besaran Ruang Kantor .....	76
Tabel 4. 15 Besaran Ruang MEE.....	77
Tabel 4. 16 Besaran Ruang Parkir.....	77
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Besaran Ruang .....	77
Tabel 4. 18 Analisa Penentuan Site .....	78
Tabel 4. 19 Material Eksterior Bangunan .....	93
Tabel 4. 20 Material Interior Bangunan.....	94
Tabel 4. 21 Sistem Struktur.....	95

## ABSTRAK

Olahraga ekstrim merupakan suatu kegiatan olahraga yang saat ini banyak digandrungi oleh kawula muda. Anak muda jaman sekarang tepatnya di Kabupaten Kendal sebagian memilih olahraga ekstrim sebagai hobinya karena kegiatan ini bukan olahraga yang biasa-biasa saja tapi lebih bervariasi dalam *trick* maupun *skill* didalamnya yang memiliki tingkat bahaya dan resiko cedera yang tinggi yang dilakukan demi kepuasan *adrenaline* dengan menaklukan rasa takut sendiri. Kegiatan ini cenderung sering melibatkan kecepatan, ketinggian, aktivitas fisik tingkat tinggi, dan peralatan yang sangat khusus dan aksi-aksi yang membutuhkan keberanian. Dari banyaknya penyuka olahraga ini berbagai komunitas lahir namun perkembangannya tidak diimbangi oleh fasilitas yang ada dimana tempat bermain untuk olahraga ini hanya mengandalkan tempat umum dan seadanya. Tepatnya di Kabupaten Kendal belum ada fasilitas yang memadai untuk olahraga ekstrim ini. Dengan demikian perancangan "*Kendal X-Sport Centre*" dapat memberikan sarana dengan fasilitas yang memadai bagi penyuka olahraga ekstrim ini. Keberadaan *Kendal X-Sport Centre* juga dapat digunakan sebagai saran belajar, berlatih dan berkompetisi. Dari permasalahan diatas kemudian dilakukan penelitian guna mengidentifikasi peluang didirikannya *X-Sport Centre* di Kabupaten Kendal. Penelitian dilakukan dengan cara melihat fenomena yang ada dan terjadi dari perkembangan olahraga ekstrim yang ada. Metode penelitian adalah kualitatif, yaitu deskriptif dan komparatif. Deskriptif untuk menjelaskan permasalahan, sementara komparatif digunakan sebagai acuan yang sudah ada sehingga dapat dijadikan sebagai acuan desain. Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan diketahui banyaknya tempat yang tidak seharusnya dijadikan tempat berlatih dan pesatnya perkembangan olahraga ini. Oleh karena itu Kabupaten Kendal dirasa membutuhkan sarana olahraga ekstrim yang dapat memadai dan memfasilitasi kegiatan tersebut. Dengan adanya *Kendal X-Sport Centre* dapat mendukung segala aktifitas olahraga ekstrim yang sesuai dengan standar nasional.

**Kata Kunci:** Olahraga Ekstrim, Fasilitas, *X-Sport Centre*

## ABSTRACT

*Extreme sports is a sport activity that is currently much loved by young people. Today, young people in Kendal Regency choose extreme sports as their hobbies because this activity is not an ordinary sport but is more varied in tricks and skills in it which have a high level of danger and injury risk done for adrenaline satisfaction by conquering fear. alone. These activities tend to often involve speed, height, high-level physical activity, and very special equipment and actions that require courage. Of the many sports enthusiasts, various communities were born but their development was not matched by existing facilities where the playground for this sport relied solely on public places and makeshift. Precisely in Kendal Regency there are no facilities available for this extreme sport. Thus the design of "Kendal X-Sport Center" can provide facilities with facilities that accommodate the morning of this extreme sports enthusiast. The existence of Kendal X-Sport Center can also be used as a suggestion for learning, practicing and competing. From the above problems then conducted research to identify opportunities for the establishment of X-Sport Center in Kendal Regency. The study was conducted by looking at existing phenomena and occur from the development of existing extreme sports. The research method is qualitative, that is descriptive and comparative. Descriptive to explain the problem, while comparative is used as an existing reference so that it can be used as a design reference. Based on the analysis that has been done, it is known that there are many places that should not be used as a place to practice and the rapid development of this sport. Therefore Kendal Regency is considered to need extreme sports facilities that can accommodate and facilitate these activities. With the existence of the Kendal X-Sport Center, it can support all extreme sports activities that are in accordance with national standards.*

**Keywords:** Extreme Sports, Facilities, *X-Sport Centre*